



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do
Sudeste de Minas Gerais
Campus Avançado Cataguases



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
PROGRAMADOR DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

Cataguases
Janeiro – 2018

Reitor

Charles Okama de Souza

Pró-Reitora de Ensino

Glaucia Franco Teixeira

Diretora de Ensino/Proen

Imaculada C. Lopes Coutinho

Diretor do *Campus Avançado Cataguases*

Leandro da Motta Borges

Elaboração do Projeto Pedagógico

Leandro da Motta Borges – Campus Avançado Cataguases – Diretor Geral –
leandro.borges@ifsudestemg.edu.br

Alex Fernandes da Veiga Machado – Campus Rio Pomba – Professor –
alex.machado@ifsudestemg.edu.br

Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL4
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO5
3. APRESENTAÇÃO DO CURSO6
4. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO6
5. JUSTIFICATIVA8
6. OBJETIVOS DO CURSO9
7. PERFIL DO CURSO9
8. PÚBLICO-ALVO9
9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO9
10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR10
11. RECURSOS HUMANOS13
12. METODOLOGIA15
13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM16
14. CERTIFICAÇÃO16
15. REFERÊNCIAS18
16. ANEXOS19

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Campus: Avançado Cataguases

CNPJ: 10.723.648/0001-40

Endereço completo: Chácara Granjaria, s/n. – Granjaria – Cataguases – MG

Fone/Fax de contato: (32) 3421-1013

DIRETOR GERAL:

Nome: Leandro da Motta Borges

Fone: (32) 3421-1013 / 9 8428-8223

E-mail: dg.cataguases@ifsudestemg.edu.br

Nº do Processo (SIPAC) no *Campus*: 23223.000432/2019-10

Responsável pelo Processo: Leandro da Motta Borges

Formação do Responsável: Bacharel em Engenharia Elétrica

Titulação: Mestre em Engenharia Elétrica

Fone: (32) 3421-1013 /23223.000432/2019-10 9 8428-8223

E-mail: leandro.borges@ifsudestemg.edu.br

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Programador de Dispositivos Móveis

Proponente do Curso: IF Sudeste MG - Campus Avançado Cataguases

Nível: Formação Inicial Continuada – FIC

Modalidade: Presencial

Carga horária Total (h/r): 200 horas

Turno: tarde / noite

Número de vagas: 30 alunos

Tempo de Integralização: 1 semestre

Periodicidade de oferta: anual

Requisitos de acesso: Ensino Fundamental II (6º a 9º) - Completo

Local de oferta: Campus Avançado Cataguases

3. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O avanço tecnológico de todas as áreas está intimamente ligado à informática, o que justifica e torna necessário o domínio e manuseio dos recursos em softwares ligados a dispositivos móveis. Além desses conhecimentos básicos em software para aplicativos móveis, é necessário um pensar crítico pautado na realidade em que vivemos. Somente com uma visão crítico-reflexiva, é possível selecionar as informações realmente válidas no imenso universo de possibilidades.

Sendo assim, o curso em Programador de Dispositivos Móveis pretende oferecer um conhecimento sobre as plataformas de hardware, plataformas de software, ferramentas de desenvolvimento e ambientes integrados de desenvolvimento para aplicações móveis.

4. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais foi criado em 2009, e integrou, em uma única instituição, os antigos Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (CEFET-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente, a instituição é composta pela Reitoria, com sede na cidade de Juiz de Fora, e por mais 10 campi, sendo localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei e Ubá.

O IF Sudeste MG é uma instituição de educação básica e superior, ofertando, principalmente, cursos Técnicos e Tecnológicos de forma pluricurricular em uma estrutura multicampi, especializada na oferta de educação profissional nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com suas respectivas práticas pedagógicas. Os Institutos Federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis e modalidades e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuarem nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.



Figura 1 – Municípios mineiros atendidos por um Campus do IF Sudeste MG, dentro das diferentes regiões de Minas Gerais, Zona da Mata (Verde Claro) e Vertentes (Verde escuro).

O Campus Avançado Cataguases iniciou-se a partir da parceria com a Prefeitura Municipal de Cataguases – MG, que apresentou, em 2014, o Projeto de Implantação do referido campus, inicialmente concebido como uma unidade vinculada ao Campus Juiz de Fora, tendo sua autorização de funcionamento pela Portaria Normativa nº 27, do Ministério da Educação, publicada no dia 22 de janeiro de 2015. A criação desta unidade fundamenta-se no plano de expansão e interiorização da Rede Profissional e Tecnológica do Governo Federal como política de estado, que, por sua vez, está alicerçada nas demandas regionais de profissionalização da mão de obra.

Com a implantação da unidade avançada nesta localidade, espera-se alavancar os arranjos produtivos locais atendendo ao que prescreve o Art. 6º da Lei 11.892, de 29/12/2008. A unidade começou suas atividades acadêmicas em 2016, ofertando cursos na modalidade Formação Inicial e Continuada (FIC). Desde então, a instituição tem ofertado semestralmente novos cursos nesta modalidade de ensino: FIC Programador de Web (2016 e 2018), FIC Operador de Computador (2017 e 2018) e FIC Programador de Dispositivos Móveis (2017 e 2018). Ainda em 2016,

além de realizar o acolhimento do polo de Ensino a Distância do IF Sudeste MG, que funcionava na Escola Municipal Carmelita Guimarães, o Campus firmou parceria com o Polo Audiovisual Zona da Mata de Minas Gerais, a qual culminou na inauguração do Cineclube Sílvio Tendler. Em parceria com a Energisa Soluções e atendendo as demandas locais, foi oferecido, pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), o curso de Eletricista de Rede de Distribuição de Energia Elétrica. O Campus tem priorizado os Projetos de Extensão envolvendo algumas comunidades de Cataguases, quais sejam: “InForCata: primeiros passos para a inclusão digital” (2017 e 2018) e “Cidadania Digital” (2018).

5. JUSTIFICATIVA

Atualmente, a computação está presente no cerne das tecnologias inovadoras que vêm promovendo a revolução da informação e o advento da nova economia. Ao considerar o cenário econômico mundial, percebe-se que poucas indústrias demonstraram nos últimos anos um crescimento tão significativo quanto a indústria de Tecnologia da Informação (TI).

A carência de recursos humanos é mais sentida em polos de TI que experimentaram crescimento acentuado nos últimos anos, mas já pode ser percebida como uma tendência em quase todo o país.

A opção pelo curso de formação inicial e continuada (FIC) de Programador de Dispositivos Móveis é uma resposta à demanda dos municípios que propiciará uma constante atividade de qualificação aos profissionais deste setor, e representa uma alavancagem fundamental para a região. Portanto, justifica-se a oferta do Curso de Programador de Dispositivos Móveis na necessidade de oportunizar qualificação profissional a trabalhadores e jovens para se colocarem no mercado de trabalho específico da região onde residem e onde o IFSEMG se encontra.

6. OBJETIVOS DO CURSO

6.1. Objetivo Geral

Capacitar profissionais aptos de projetar, desenvolver e manter aplicativos móveis de baixa a média complexidade. Contribuindo ainda para que o profissional aja de forma empreendedora, liderando projetos criativos e com qualidade técnica, diferenciando-se no mercado competitivo.

6.2. Objetivos Específicos:

- Contribuir com o desenvolvimento do setor de TI;
- Formar profissionais para suprir a atual demanda por profissionais no mercado de TI;
- Consolidar a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada do Campus Cataguases.

7. PERFIL DO CURSO

O Curso FIC em Programador de Dispositivos Móveis forma o estudante para atuar na área de desenvolvimento de aplicativos móveis, capacitando-o para desenvolver, testar e realizar manutenção em aplicativos para dispositivos móveis, tais como tablets e smartphones, utilizando os serviços e funções de sistemas operacionais, gerando resultados para as organizações, melhoria na qualidade dos serviços prestados e desenvolvimento social e econômico regional.

8. PÚBLICO-ALVO

Estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos; trabalhadores; beneficiários dos programas federais de transferência de renda; e estudantes que tenham cursado o ensino médio completo em escola da rede pública ou em instituições privadas.

9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Após a conclusão do curso, o estudante deverá estar capacitado para:

- Codificar, desenvolver e realizar manutenção de programas para dispositivos móveis.

- Implementar rotinas especificadas em projetos e documentar as etapas do processo.
- Trabalhar sob supervisão técnica, seguindo normas e políticas de segurança, qualidade e de respeito à propriedade intelectual.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular deste curso considera a legislação vigente, em especial as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico instituídas pela Resolução CNE/CEB nº 04/1999 e o Decreto 5154/2003 que trata da Educação Profissional.

A matriz curricular do Curso de Formação Inicial e Continuada FIC em Programador de Dispositivos Móveis está organizada por componentes curriculares em regime presencial, com uma carga horária total de 200 horas, que será distribuída ao longo período de integralização do referido curso, atendendo às demandas formativas legais e específicas da área profissional. As disciplinas que compõem a matriz curricular estão fundamentadas na integração curricular, numa perspectiva interdisciplinar e orientadas pelo perfil profissional de conclusão, possibilitando ao estudante a formação de uma base de conhecimentos diversificada, bem como a aplicação de conhecimentos teórico-práticos específicos dessa área profissional.

10.1 Matriz Curricular

Período	Componentes curriculares	Carga Horária
Único	Introdução ao Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	30
	Lógica de Programação	30
	Desenvolvimento de Sistemas I	70
	Desenvolvimento de Sistemas II	70
Carga Horária Total		200

10.2 Ementas dos Componentes Curriculares

Componente Curricular: Introdução ao Desenvolvimento para Dispositivos Móveis

Carga Horária: 30 horas

Professor responsável: Alex Fernandes da Veiga Machado

Conteúdo

- o Tecnologias de programação de dispositivos móveis;
- o Apresentação das Plataformas e Ambientes de desenvolvimento Integrado;
- o Comparação entre dispositivos de sensoriamento, celulares, tablets e computadores convencionais;
- o Visão geral sobre as plataformas de desenvolvimento mais utilizadas, como Android SDK, Iphone SDK e Windows Mobile;
- o Desenvolvimento de aplicações com App Inventor (Google).

Bibliografia Básica

- o LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.
- o ROGERS, Rick; LOMBARDO, John; MEDNIEKS, Zigurd; MEIKE, Blake. Desenvolvimento de aplicações android. São Paulo: Longman do Brasil, 2009.
- o WOLBER, David; ABELSON, Hal; SPERTUS, Ellen; LOONEY, Liz. App Inventor for Android: Create Your Own Android Apps, O'Reilly, ISBN 978-1-4493-9748-7. 2011.

Bibliografia Complementar

- o GOES, F. F. Análise espectral de superfícies e aplicações em computação gráfica. Dissertação de Mestrado. Campinas: UNICAMP, 2009.
- o POSLAD, Stefan. Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions. Wiley Publishing, 2009.

Componente Curricular: Lógica de Programação

Carga Horária: 30 horas

Professor responsável: Leandro da Motta Borges

Conteúdos:

- o Conceitos básicos de lógica de programação e algoritmos;
- o Variáveis e constantes;
- o Entrada e saída;
- o Estruturas condicionais;
- o Estruturas de repetição;
- o Vetores e Matrizes. Funções;
- o Introdução à Orientação a Objetos.

Bibliografia Básica

- o GUIMARÃES, Lajes. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC Editora.
- o SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando

Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

- o ZIVIANI, N. Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. Editora Pioneira.

Bibliografia Complementar

- o AVILLANO, I. C. Algoritmos e Pascal. Ciência Moderna.
- o MANZANO, José Augusto N. G.; MENDES, Sandro S. Vicca. Estudo Dirigido, Delphi. São Paulo: Ed. Érica, 2001.
- o VELOSO, Paulo et al. Estrutura de Dados. Ed Campus.

Componente Curricular: Desenvolvimento de Sistemas I

Carga Horária: 70 horas

Professor responsável: Leandro da Motta Borges

Conteúdos:

- o Instalação do SDK e ADT;
- o Configuração e visão geral da IDE Eclipse;
- o Criação de projetos para Android;
- o Utilização de componentes de tela e layouts;
- o Persistência local de dados com SQLite. Projetos.

Bibliografia Básica

- o GUIMARÃES, Lajes. Algoritmos e Estruturas de Dados. LTC Editora.
- o SANTOS, Rafael. Introdução à Programação Orientada a Objetos usando Java. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- o GONÇALVES, Edson. Dominando o eclipse: tudo que o desenvolvedor Java precisa para criar aplicativos desktop, da criação do aplicativo ao desenvolvimento de relatórios. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

Bibliografia Complementar

- o AVILLANO, I. C. Algoritmos e Pascal. Ciência Moderna.
- o MANZANO, José Augusto N. G.; MENDES, Sandro S. Vicca. Estudo Dirigido, Delphi. São Paulo: Ed. Érica, 2001.
- o VELOSO, Paulo et al. Estrutura de Dados. Ed Campus.

Componente Curricular: Desenvolvimento de Sistemas II

Carga Horária: 70 horas

Professor responsável: Alex Fernandes da Veiga Machado

Conteúdos:

- o Introdução ao Método Ágil de desenvolvimento de software
- o Introdução ao Diagrama Entidade-Relacionamento
- o Implementação de Sistemas Comerciais
- o Implementação de Jogos Eletrônicos

Bibliografia Básica

- o SILVA, Flávio Soares Corrêa da; Feijó, Bruno; Clua, Esteban. Introdução à Ciência da Computação com Jogos. Editora Elsevier. ISBN 9788535234190. 2009.
- o MENARD, Michelle. Game development with unity. USA: Cengage Learning, 2012. Acompanha livro. ISBN 978-1-4354-5658-7.

Bibliografia Complementar

- o GOLDSTONE, Will. Unity game development essentials: build fully functional, professional 3D games with realistic environments, sound, dynamic effects, and more!. Reino Unido: Packt publishing, 2009. 298 p. ISBN 978-1-847198-18-1.
- o RABIN, Steve. AI Game Programming Wisdom 1. Editora Cengage Learning. ISBN 1584500778. 2002.

11. RECURSOS HUMANOS

11.1 Docentes do Curso

Docente	Formação Acadêmica	Titulação	Tempo de exercício no IF Sudeste MG	Tempo de atuação na educação básica	Regime de Trabalho	Disciplinas Responsáveis
Alex Fernandes da Veiga Machado	Graduação em Ciência da Computação	Doutor em Computação	10 anos	12 anos	40 horas DE	INF09023 INF09026
Leandro da Motta Borges	Graduação em Engenharia Elétrica	Mestre em Engenharia Elétrica	8 anos	12 anos	40 horas DE	INF09024 INF09025

11.2 Coordenação

A coordenação do curso FIC em Programador de Dispositivos Móveis será desenvolvida pelo Professor Alex Fernandes da Veiga Machado, graduado em Ciência da Computação, doutor em Computação, o qual atua, em regime de dedicação exclusiva, há 10 meses no IF Sudeste MG, e há 12 anos na educação básica, o que o torna qualificado a exercer o papel de interlocutor entre os estudantes, a comunidade externa e o IF Sudeste MG.

11.3 Perfil dos Docentes

Perfil dos Docentes

Cumprir destacar que se fez necessário apresentar na projeção de carga horária docente o número de horas/aula semestral em virtude de os cursos FIC serem lecionados por docentes que atuam em diferentes cursos, durante um determinado período de tempo. Assim, se optássemos por apresentar, na referida projeção, o número de aulas semanais/número total de aulas semanais, os valores não corresponderiam à realidade, visto que a quantidade de aulas semanais ministrada por determinado docente varia durante o período de integralização dos cursos.

PROJEÇÃO DE CARGA HORÁRIA DOCENTE ANO/SEMESTRE 2018/1			
PROFESSOR	CURSO	DISCIPLINA	Nº HORAS/AULA SEMESTRAL
Alex Fernandes da Veiga Machado	Programador de Sistemas	Lógica de Programação 48h/a	468
	Programador de Sistemas	Programação de Sistemas I 48 h/a	
	Programador de Sistemas	Programação de Sistemas II- 48 h/a	
	Programador de Sistemas	Projeto Integrador 72h/a	
	Programador de Dispositivos Móveis	Introdução ao Desenvolvimento para Dispositivos Móveis 36h/a	
	Montador e Reparador de Computadores	Informática Básica 24h/a	
	Montador e Reparador de Computadores	Instalação do Sistema Operacional e Configuração 36h/a	
	Promotor de Vendas	Informática Aplicada a Vendas 36h/a	
	Programador Web	Programação para Web I 48 h/a	
	Programador Web	Programação para Web II 72h/a	

Leandro da Motta Borges	Programador de Sistemas	Introdução à Informática 24h/a	588
	Programador de Dispositivos Móveis	Lógica de Programação 36h/a	
	Programador de Dispositivos Móveis	Desenvolvimento de Sistemas I 84h/a	
	Programador de Dispositivos Móveis	Desenvolvimento de Sistemas II 84 h/a	
	Montador e Reparador de Computadores	Eletricidade Básica 36h/a	
	Montador e Reparador de Computadores	Montagem, Reparo e Manutenção de Computadores 72 h/a	
	Promotor de Vendas	Matemática aplicada e noções de estatística 36h/a	
	Programador Web	Lógica de Programação 48h/a	
	Programador Web	Projeto Integrador 72h/a	
	Operador de Computador	Informática I - Planilhas Eletrônicas 48h/a	
	Operador de Computador	Informática II - Editores de Texto 48h/a	

12. METODOLOGIA

A metodologia utilizada será apoiada em aulas expositivas, participativas e dialogadas sobre conceitos, exercícios e vivências, práticas individuais e em grupo, interação com profissionais da área, vídeos demonstrativos, dinâmicas, seminários, simulações, exposição de exemplos práticos e rotineiros, buscando a aprendizagem e interação constante dos educandos.

12.1 Material Didático / Pedagógico

Para as aulas teóricas e práticas o docente terá à disposição quadro, computador e projetor multimídia. Para as aulas práticas os alunos contarão com laboratório de informática contendo 30 computadores. O material didático será composto por apostilas e apresentações em slides disponíveis para os alunos de forma digital.

13. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Considerando que a avaliação não é um ato isolado, não sendo um fim em si mesma, e que o ato de avaliar está implícito no processo de ensino-aprendizagem ocorrido em sala de aula, é importante que o professor esteja atento à participação efetiva do aluno através da observação da assiduidade, pontualidade e do envolvimento nos trabalhos e discussões.

Para compor a avaliação geral poderão se somar várias formas de avaliação, tais como trabalhos individuais e/ou em grupo; testes escritos e/ou orais; dramatização; apresentação de trabalhos; portfólios; seminários; resenhas, entre outros.

A avaliação será conduzida por componente curricular, devendo cada docente adotar as modalidades de avaliação que estejam mais adequadas aos objetivos de ensino-aprendizagem e à metodologia de ensino adotada. Será considerado aprovado o estudante que tiver frequência às atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e obtiver, no mínimo, 6,0 pontos dos valores das atividades avaliativas propostas pelo professor ou média da recuperação final igual ou superior a 5,0 pontos. A nota final a ser registrada será a média aritmética dos rendimentos obtidos no período letivo e da prova final, não ultrapassando 50% do valor total.

14. CERTIFICAÇÃO

O Certificado de conclusão do curso será emitido para o estudante que obtiver frequência superior ou igual a 75% em cada disciplina e obtiverem, no mínimo, 6,0 pontos dos valores das atividades avaliativas propostas pelo professor ou média da recuperação final igual ou superior a 5,0 pontos. A nota final a ser registrada será a média aritmética dos rendimentos obtidos no período letivo e da prova final, não ultrapassando 50% do valor total.

Forma e previsão de expedição de certificados e diplomas a serem emitidos, de acordo com o Regulamento de Emissão, Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF SUDESTE MG, observando-se o disposto nos Art.37 e Art.38 da Resolução CNE/CEB nº06/2012.

Cataguases, 08 de fevereiro de 2019.

Assinatura do Proponente

15. REFERÊNCIAS

BRASIL. Guia PRONATEC de Cursos FIC. 3. ed. Disponível em: http://pronatec.mec.gov.br/fic/pdf/2013_guia_cursosfic_port_899.pdf. Acesso em 21dez. 2015.

_____, Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/proejadecreto5154.pdf>

_____, Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192

_____, Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

16. ANEXOS

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE REALIZAÇÃO

Mês	1				2				3				4				5				6				7							
CRONOGRAMA DE REALIZAÇÃO																																
Semanas	1ª	2ª	3ª	4ª																												
Matricula	X	X	X	X																												
Início																																
INF09023					X	X	X	X	X	X																						
INF09024					X	X	X	X	X	X																						
INF09025											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
INF09026											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Certificação																													X	X	X	X